экстрактов, выделенных из клеток Candida albicans. – Автореф. дис. … канд. биол. наук. – Л., 1972, – 210 с.
6. Себряков Е.В. Структурно-функциональная характеристика грибов рода Candida и патогенетические особенности кандидамикоза сельскохозяйственных животных. Дисс. … докт. вет. наук. – Персиановка, 1991. – С.14-42.
7. Себряков А.Е., Ерошенко А.В., Афанасьев А.И. Микологическая диагностика кандидоза поросят. // Инфекц. и инвазионные заболевания с.-х. животных и птиц. – Персиановка, 1993 (1994). – С.40-43.
8. Черных Н.Б. Иммунопрофилактика болезней животных. – М.: Колос, 1981. – 415 с.
9. Hurd R.D. a Drake C.H. Candide albicans. Infections in actively and passivelly immunised animals. // Mycopathologia. – 1953, V.6, № 4. – P.290.
10. Mazzetti G., Marraccini C., Fissi G. Primi tentativi sperimentali di immunizzazione con Candida albicans [First attempted experimental immunization with Candida albicans] / J. Lo Sperimentale (Firenze) – 1956. – 106(2)/ – Mar. – Apr. 56. – P.177-181.

Контактная информации об авторах для переписки
Шарафутдинов Азат Минсеитович, кандидат биологических наук, доцент
e-mail: sharafutdinov75@bk.ru

УДК 619:616.98:578.842.1:616-036.22(470)

Саркисян Х.В.
(“Научный центр оценки и анализа рисков безопасности пищевых продуктов” ГНКО, Министерство Сельского Хозяйства, Республика Армения, МСХ РА)

ИЗУЧЕНИЕ ВИРУЛЕНТНЫХ СВОЙСТВ ПОЛЕВОГО ИЗОЛЯТА ВИРУСА АФРИКАНСКОЙ ЧУМЫ СВИНЕЙ “ШИКАОХ-2009”

Ключевые слова: АЧС, диагностика, изолят, вирулентность

Введение

Африканская чума свиней (АЧС) является одной из наиболее значимых и серьезных болезней домашних и диких свиней, характеризующаяся высокой контагиозностью и летальностью, сверхострым, острым, подострым и хроническим течением(1,2,3). При сверхострой форме обычно первым признаком болезни является внезапная гибель животных. В большинстве случаев при естественных вспышках АЧС, клинические признаки сходны с таковыми при острой форме классической чумы свиней (4,6,).

Инкубационный период, при этом, длится от двух до семи, а иногда до 15 дней. Отмечается лихорадка постоянного типа (41-42оС) в течение 3-5 дней, угнетение, слабость, шаткость походки, понос с примесью крови. В начале болезни возникает эритема, а перед гибелью – цианоз кожи ушных раковин, подгрудка, живота, пятачка и конечностей. Наблюдается учащение дыхания, дрожь, истечения из носа. Отказ от корма регистрируют за 1-2 дня до гибели. При остром и подостром течении животные обычно гибнут через 2-14 суток после появления первых клинических признаков (4).

При вскрытии трупов свиней, павших от АЧС, обычно отмечают выраженный геморрагический диатез в различных органах, мраморность лимфатических узлов, инфаркт селезенки, кровоизлияния в почках на фоне их анемии, а также катарально-геморрагический гастроэнтерит. Слизистая оболочка желудка и кишечника может быть гиперемирована, усеяна петехиями, которые, прежде всего, появляются в прямой кишке.

Вирус АЧС выделяют из патологического материала больных животных на культуре клеток свинного происхождения (6,7). Идентификацию вируса АЧС, как правило, проводят при помощи полимеразной цепной реакции (ПЦР), реакции иммуннофлюоресценции и методом иммуноферментного анализа (ELIZA) /1,5/.

В последние годы отмечено смещение неблагополучия АЧС по видовым группам в сторону увеличения числа вспышек заболевания среди диких кабанов.

С учетом возможности формирования природных очагов заболевания, изу-

чение биологических свойств эпизоотических изолятов вируса АЧС, циркулирующего среди диких кабанов в разных регионах республики Армении (РА) является актуальным.

Целью настоящей работы было изучение вирулентных свойств полевого изолята «Шикаох-2009», выделенного от диких кабанов в Сюникской области РА в 2009 году.

Материалы и методы

В работе использовали изолят вируса АЧС «Шикаох-2009», который был выделен на первичний культуре клеток костного мозга свиней (ККМС) из патологического материала, отстрелянного (09.09.2009г.) дикого кабана, обитавшего на территории заповедника «Шикаох» Сюникского марза.

Для культивирования вируса АЧС использовали первичную культуру клеток костного мозга поросенка, полученную в лаборатории «Научного центра оценки и анализа рисков безопасности пищевых продуктов» РА.

В качестве ростовой и поддерживающей среды использовали питательную среду с добавлением 10%-ной эмбриональной сыворотки теленка, пенициллина -100тыс. ED, стрептомицина- 0,1гр. (или гентамицина 100 ЕД) на 1000 см3 питательной среды и 1-3%-ного раствора аглутамина.

Вирус АЧС титровали на культуре ККМС, выращенной в чашках Карреля, при помощи непрямой реакции иммунофлюоресценции (НРИФ). Определение титра инфекционности вируса АЧС вычисляли по методу Рида и Менча, и выражали в lg ККИД50/см3.

При постановке НРИФ использовали антивидовые конъюгаты для диагностики АЧС, изготовленные референс лабораторией г.Перуджия (Италия), полученные в рамках программы ФАО.

Результаты и обсуждение

Для изучения вирулентных свойств изолята вируса АЧС «Шикаох-2009» использовали шесть 4-х месячных поросят серонегативных к вирусу АЧС из благополучного по инфекционным заболеваниям хозяйства.

С этой целью поросят массой 30-35кг заразили внутримышечно, доза заражения 1,0см3 х 4,25 lg ККИД50/см3. Начиная со вторых суток после заражения у этих животных регистрировали повышение температуры тела по сравнению с нормальной (рис.1).

Из данных представленных на рис.1, видно, что температура тела всех поросят достигала максимальных значений к 5-7 суткам после заражения их вирусом АЧС. На этом уровне она держалась до 11-14 суток после инфицирования, затем отмечали ее снижение. Это свидетельствовало об окончании виремии, что подтверждалось дополнительными лабораторными исследованиями.



Рис. 1. Температура тела поросят после заражения изолятом вируса АЧС “Шикаох-2009”

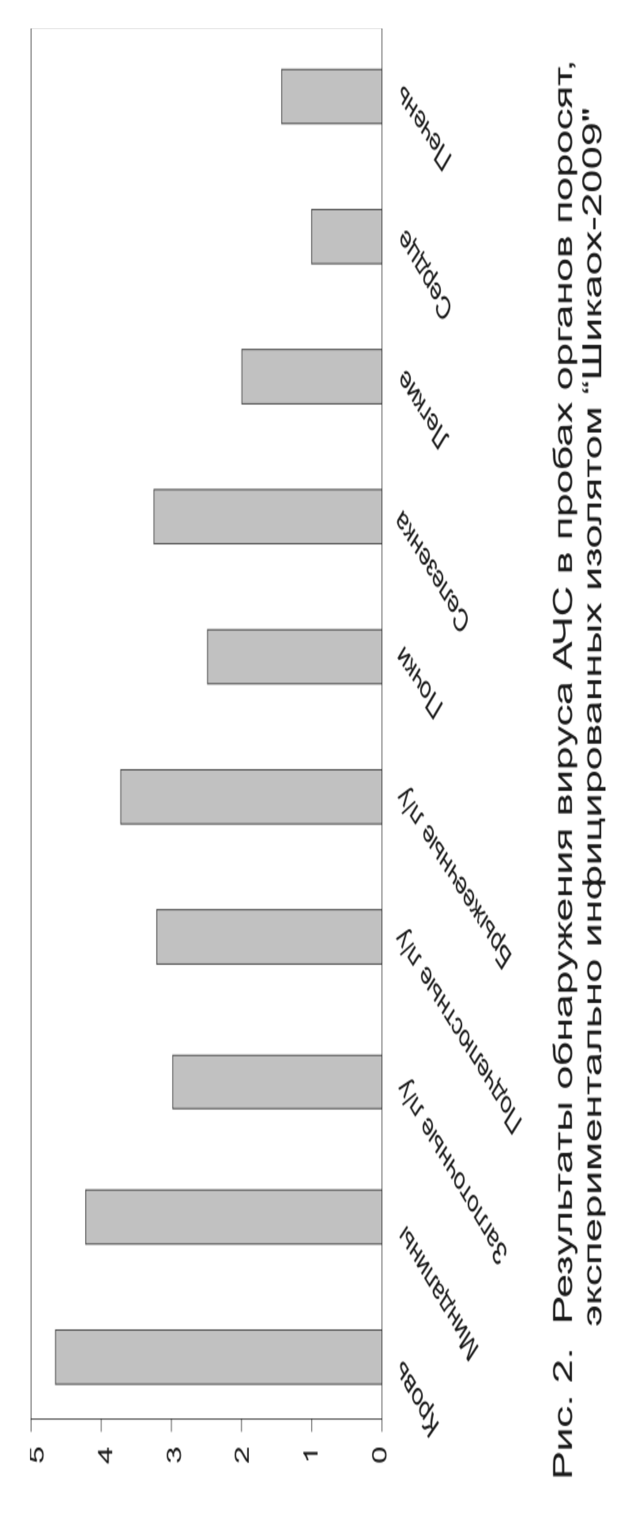


Рис. 2. Результаты обнаружения вируса АЧС в пробах органов поросят, экспериментально инфицированных изолятом “Шикаох-2009”

Одновременно с развитием гипертермии у животных наблюдалось сильно выраженное угнетение и отдышка. Животные больше лежали и наблюдался паралич задних конечностей. Появлялись цианозные красно-фиолетовые пятна на коже ушей, рыла, брюхе, промежности и нижней части шеи.

В некоторых случаях наблюдался понос с примесью крови. В агональной стадии болезни животные находились в коматозном состоянии, которое продолжалось 24-48 часов, температура тела снижалась ниже нормы и животные погибали на 4-10 день после повышения температуры.

После гибели животных было произведено вскрытие для подтверждения диагноза на АЧС по патологоанатомическим изменениям и отбор проб биологического материала с целью исследования путем НРИФ.

Результаты патологоанатомического исследования указывали на переболевание подопытных свиней АЧС, что при вскрытии подтверждалось обнаружением типичных для АЧС патологоанатомических изменений внутренних органов, таких как: цианоз кожи с диффузными кровоизлияниями, геморрагическая инфильтрация селезенки и лимфатических узлов, кровоизлияния под эпикардом и капсулой почек, отеки междольковой и междольчатой соединительной тканью и паренхимы легких, стенок желчного пузыря, скопление серозно-фибрионозного эксудата в сердечной сумке, грудной и брюшной полостях, геморрагическое воспаление слизистой оболочки желудка с изъявлениями и некрозами вершин складок. У двух поросят обнаружили фибринозно-гнойную двустороннюю бронхопневмонию, а также плеврит.

Во время вскрытия у животных были отобраны кровь и пробы внутренних органов (селезенки, почек, печени, заглоточных, подчелюстных и брыжеечных лимфоузлов, миндалин, легких, сердца), из которых была приготовлена 10-20% суспензия с целью исследования на наличие вируса АЧС при помощи НРИФ с использованием монослоя первичной культуры ККМС, выращенной в чашках Карреля.

Все препараты, приготовленные из вышеперечисленных органов с использованием первичных культур клеток, в НРИФ получили положительные результаты. Препараты с максимальным количеством светящихся клеток условно оценивали на 4 креста, с минимальным количеством –1 крест, промежуточные результаты – 2 и 3 креста.

Результаты исследованных проб путем НРИФ, полученных из различных органов переболевших поросят, представлены на рис.2.

Данные рис.2 свидетельствуют о том, что вирус АЧС удалось обнаружить во всех исследованных органах и тканях зараженных животных. В наибольшей концентрации вирус АЧС накапливался в миндалинах, лимфатических узлах и селезенке на 9-11 сутки после заражения поросят. В более низкой концентрации вирус был обнаружен в почках и легких, а в минимальном количестве – в печени и сердце.

Выводы

Таким образом, заражение 4-х месячных поросят выделенным изолятом вируса АЧС позволило выявить развитие заболевания с характерными для АЧС клиническими признаками и патологоанатомоческими изменениями. Исследования препаратов, приготовленных из патологического материала путем непрямой реакции иммунофлюоресценции (НРИФ) также показали положительные результаты, что свидетельствует о выраженной вирулентности изолята «Шикаох-2009».

Резюме: Расширение международных связей и совершенствование транспортных средств повлияли на изменение ареалов трансграничных болезней животных (ТБЖ). К числу особо опасных ТБЖ относится и африканская чума свиней (АЧС). В августе 2007г. Всемирная организация здравоохранения животных (МЭБ) объявила о вспышке АЧС на территории Армении, где заболевание за сравнительно короткий период времени приняло характер опустошительной эпидемии и охватило поголовье свиней почти во всех регионах. В последние годы, отмечено смещение неблагополучия по АЧС по видовым группам в сторону увеличения числа вспышек заболевания среди диких кабанов. В статье приведены данные изучения вирулентных свойств полевого изолята АЧС "Шикаох-2009", выделенного от диких кабанов Сюникской области РА в 2009 году. Заражение поросят выделенным изолятом вируса и данные клинических и патологических изменений, а также исследования проб внутренних органов путем НРИФ свидетельствуют о выраженной вирулентности изолята "Шикаох-2009".

SUMMARY

Expansion of international communications and improving of the means of transportation has been influenced the change of the areal of transboundary animal diseases (TAD). The African Swine Fever (ASF) also one of the most dangerous TAD. In August 2007 The World Organization for Animal Health (OIE) has announced an outbreak of ASF in the territory of Armenia, where the disease in a relatively short period of time had the character of a devastating epidemic, and the pigs from almost all regions were involved in epidemic. In recent years noted that ASF mainly occurred among wild boars with the increasing of the number of outbreaks. In the article the data for investigation of the virulent properties of the field isolate of ASF - "Shikahokh-2009", selected from the wild boars in Syunik marz 2009 year, are presented. The Infection of pigs with the isolated virus and clinical, pathological data, as well as testing of samples of internal organs by IFT shows pronounced virulence of the ASFV "Shikahokh-2009" isolate.

Keywords: ASF, diagnosis, isolate, wild boar

Литература

1. Вирусные болезни животных / В.Н.Сюрин, А.Я.Самуйленко, Б.В.Соловьев, Н.В.Фомина // М. – 1998 – 928 с.

2. Диагностика африканской чумы свиней / И.Ф.Вишняков, Н.И.Митин // Вопр.вет.вирусол., микробиологии и эпизоотол.: матер. науч. конф. ВНИИВВиМ. – Покров, 1992. - ч.1. - с. 57-70.

3. Инструкция по профилактике и ликвидации АЧС // утв. ГУВ МСХ СССР 1980г.

4. Труды федерального центра охраны здоровья животных // Э.А.Аншба, В.Н.Герасимов, С.А.Кукушкин, Н.А.Власов. - Владимир 2008. - том VI. - с.121-127.

5. Африканская чума свиней / Коваленко Я.Р., Сидоров М.А., Бурба Л.Г. // М.: 1972. – с.

6. Review of african swine fever: Transmission, spread dnd control / Penrith M.L., Vosloo W. // J.South African Vet. Asoc., 2009 -Vol.80. -№2. - P.58-62.

7. Trends in Emerging Viral Infections of Swine / Morilla A., Yoon K.J., Zimmerzman J.J. // Ames:Iowa State Press, 2002 - 393p.

8. Куриннов В.В., Белянин С.А., Василев А.П., Стрижакова О.М., Лыска В.М., Ногина И.В., Зубаирова С.Н., Балышев В.М., Цыбанов С.Ж., Колбасов Д.В., Миронова Л.П., Черных О.Ю., Аликова Г.А. Экспериментальные и полевые исследования специфических антител в тканях органов у инфицированных вирусом АЧС домашних свиней и кабанов с острым течением болезни. – Краснодар. – Ветеринария Кубани, № 4, 2012. – с. 9-11.

Контактная информации об авторах для переписки

Саркисян Х.В., "Научный центр оценки и анализа рисков безопасности пищевых продуктов" ГНКО, Министерство Сельского Хозяйства, Республика Армения, МСХ РА

УДК 619: 616.9: 636.4

Скворцов В.Н., Маханёв В.В., Юрин Д.В.

(Белгородский филиал ВИЭВ)

АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ И ЛЕЧЕБНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОРФЛОКСАЦИНА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ КОЛИБАКТЕРИОЗЕ ЦЫПЛЯТ

Ключевые слова: норфлоксацин, фторхинолоны, чувствительность, лечение, колибактериоз.

Несмотря на широкое внедрение в ветеринарную практику антимикробных препаратов, инфекционные болезни остаются одной из важнейших проблем современного птицеводства.

Ведущее место в инфекционной патологии занимает колибактериоз, на долю которого приходится до 60% падежа цыплят [1; 2; 4; 6].

Для лечения и профилактики этой болезни используется широкий спектр антимикробных препаратов, но в связи с длительным и бесконтрольным применением эффективность многих из них снизилась, а не рациональное употребление способствовало образованию резистентных популяций эшерихий.

Внедрение рациональной терапии позволит предупредить развитие антибиотикоустойчивых возбудителей, что, в свою очередь, предотвратит их распространение среди птиц.